

Revista Eletrônica de Ciência Administrativa (RECADM) - ISSN 1677-7387
Faculdade Cenecista de Campo Largo - Coordenação do Curso de Administração
v. 5, n. 1, maio/2006 - <http://revistas.facecla.com.br/index.php/recadm/>

**A GESTÃO DO CONHECIMENTO:
DOIS CASOS SINGULARES**

Patricia G. Vidal¹
Luciano Augusto Toledo²
Helio Morrone Cosentino³
Guilherme Shiraishi⁴

Resumo

O presente artigo tem como objetivo estudar o arcabouço teórico que permeia o conceito de gestão do conhecimento. Estuda ainda algumas singularidades dos sistemas de informação e estilos gerencial de informação. O trabalho realizou uma pesquisa exploratória, utilizando um estudo de caso múltiplo. Duas empresas foram selecionadas e nelas aplicados um roteiro de investigação, com o objetivo de impetrar informações e proporcionar a identificação, descrição e verificação da existência e funcionalidade da gestão do conhecimento nas empresas estudadas.

Palavras-chave: Gestão do Conhecimento; Sistema de Informação; Informação.

Abstract

The present paper aims to study the conceptual framework of knowledge management. It also studies some issues of the information management systems as well as the types of information management. The paper presents an exploratory research using a multiple case study. Two companies had been selected and an investigation instrument was applied on those companies, with the objective to gather information and to identify, describe and verify the existence and functionality of the knowledge management in the companies studied.

Key Words: Knowledge Management; Information System; Information.

1. Introdução

A gestão do conhecimento (GC) alicerçada na tecnologia da informação, global, interligada e, ao mesmo tempo individualizada, tem permeado o desenvolvimento de uma nova cultura baseada em diversos valores e conhecimentos. A utilização da informação, seletiva, direta e utilizada de maneira individualizada cria a competência individual e incorpora os indivíduos para criação de conhecimento e soluções criativas de problemas (Rodrigues, 2002). Nesse sentido o capital intelectual torna-se o principal patrimônio das organizações bem sucedidas (Brooking, 1996).

Laudon e Laudon (2004) argumentam que o surgimento da economia da informação caracteriza-se pelo desenvolvimento de uma nova lógica organizacional, baseada na convergência e na interação entre as tecnologias de informação e comunicação, os modelos de gestão e as articulações crescentes de redes de pessoas e empresas. As organizações devem saber quais fatores devem ser considerados para maximizarem suas chances de sucesso e de sobrevivência nos mercados contraídos e voláteis de hoje. Por isso, um número crescente de empresas está incorporando a GC em suas operações, para auxiliá-las em aspectos como: sistematizar os dados e informações, analisar os concorrentes, definir as competências necessárias para explorar todos os recursos, e identificar oportunidades, ameaças externas, pontos fortes e fracos internos à

¹ Centro de Ciências Sociais e Aplicadas, Universidade Presbiteriana Mackenzie (CCSA/MACKENZIE)

² Centro de Ciências Sociais e Aplicadas, Universidade Presbiteriana Mackenzie (CCSA/MACKENZIE)

³ Centro de Ciências Sociais e Aplicadas, Universidade Presbiteriana Mackenzie (CCSA/MACKENZIE)

⁴ Centro de Ciências Sociais e Aplicadas, Universidade Presbiteriana Mackenzie (CCSA/MACKENZIE)

organização. Procurando estar em sintonia com as grandes transformações, as empresas precisam trabalhar com informações que agreguem alto valor ao processo de tomada de decisão e à criação de novos conhecimentos. Assim, a gestão do conhecimento pode constituir-se em um ferramental de grande valia para empresas que buscam manterem-se competitivas no longo prazo.

Não obstante, a GC atrelada às diversas modalidades de da tecnologia da informação, por si só não representa aumento de competitividade. É necessário levar em consideração a estratégia corporativa, a motivação do pessoal que compõem a arquitetura da informação e a concepção e pleno entendimento do que vem a ser gestão do conhecimento (Rodrigues, 2002).

Problema de pesquisa: Visando subsidiar a compreensão do conceito, definiu-se como problema de pesquisa: Como se configura a Gestão do Conhecimento nas empresas, no contexto brasileiro?

Objetivo geral: Caracterizar a Gestão do Conhecimento. Para este estudo, entenda-se por caracterizar: a identificação, a descrição e a verificação da existência e funcionalidade da Gestão do Conhecimento em empresas.

Objetivos específicos: (a) Conhecer o funcionamento e o cumprimento das funções da gestão do conhecimento; (b) estudar algumas peculiaridades inerentes a tecnologia de informação e os ferramentais tecnológicos que sustentam e viabilizam a gestão do conhecimento e (c) verificar a existência da gestão do conhecimento em duas empresas no Brasil.

2. Procedimentos metodológicos

O presente estudo realizou uma pesquisa empírica de caráter exploratório, utilizando o método estudo de caso múltiplo como uma única unidade de análise (holístico). Yin (2004) define o estudo de caso como forma de se fazer pesquisa social empírica ao se investigar um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto de vida real. Yin (2004) propõe para pesquisas do tipo estudo de caso, duas estratégias gerais de análise, o uso de fontes teóricas e a descrição do caso. O autor sugere três modalidades de análise: **proposições teóricas:** As proposições ajudam o investigador a manter o foco e a estabelecer critérios para selecionar os dados. Ajudam também a organizar o estudo e a analisar explicações alternativas; **padrão combinado:** proposto como um dos métodos mais recomendados para se fazer a análise. Compara padrões com base empírica com os padrões previstos. Se os padrões coincidem, os resultados ajudam a aumentar a sua validade interna; **elaboração de explicações:** o objetivo é o de analisar os dados para se elaborarem explicações sobre o fenômeno, consiste em uma cuidadosa análise da relação dos fatos inerentes ao fenômeno. Na presente pesquisa, a análise de dados foi baseada na elaboração de explicações.

As organizações escolhidas para o estudo de caso foram a Motorola Industrial e empresa Hercules Logística. A coleta de dados foi efetuada por meio de entrevistas focalizadas e observações não participantes, ambas com o auxílio de um protocolo composto por um roteiro de investigação versando sobre os assuntos abordados no problema da pesquisa.

3. Pressupostos teóricos

3.1 Gestão estratégica do conhecimento (GC)

Segundo Murray (1996), a GC é a estratégia que transforma os bens intelectuais, tanto informações como o talento dos membros, em maior rendimento, novos valores e aumento da competitividade. Para Garvin (1993), uma organização balizada no conhecimento é uma organização de aprendizagem que utiliza o conhecimento como recurso estratégico. A GC é um procedimento sistêmico e organizacionalmente específico para a aquisição, organização, manutenção e comunicação de conhecimento, tácito e explícito, dos colaboradores e funcionários da organização, para que estes possam usá-lo de forma mais efetiva (Terra, 2005). Klein (1998) argumenta que a GC está relacionada com o conceito de gestão do capital intelectual e o fato de as organizações competirem constantemente com base em seus ativos intelectuais. O conhecimento tem sido considerado o fundamental fator de produção das economias atuais e a competitividade passou a ser determinada pelo capital intelectual das empresas, ou seja, seu conhecimento, experiência, especialização e diversos ativos intangíveis, ao oposto do capital tangível (Klein, 1998).

Davenport e Prusak (1998) afirmam que para que a GC tenha sucesso, as organizações precisam criar um conjunto de funções e qualificações para estimular o processo de aprendizado e distribuição do conhecimento. Terra (2005) argumenta que as organizações com GC devem enfatizar a importância da alta administração, pois os modelos de gerenciamento do conhecimento demandam um nível de autoridade, iniciativas singulares. Portanto, a delegação de funções dentro de uma estrutura hierárquica é fundamental para a externalização das competências individuais, que precisam emergir nas atividades diárias e nos processos internos das organizações (Terra, 2005). O dever da organização é definir qual conhecimento deve ser desenvolvido, para posteriormente desenvolver ações de criação, integração e transferência de conhecimento e maneiras de proteção deste conhecimento. Assim, desenvolve-se o aprendizado organizacional e mantém-se um esforço permanente para sustentar a vantagem competitiva, mesmo em ambiente dinâmico (Stewart, 2002).

Ainda, dentro do conceito de GC, o processo de aprendizado organizacional também melhora quando se domina o medo de que disputas de poder tenham distorcido os fatos, pois todos podem consultar uma fonte comum para a verificação de eventos, tendências e demandas dos ambientes externo e interno (McGee; Prusak, 1994). Senge (1997) foi um dos pioneiros a apontar a necessidade de se desenvolverem organizações que aprendem. A criação de conhecimento contínuo requer um novo padrão de comportamento, e uma maneira nova de olhar a organização, seus integrantes e demais partes interessadas em seu sucesso. Enquanto o conhecimento nas organizações é considerado um ativo intangível de inestimável valor, a aquisição de conhecimento é um processo interno de compreensão das informações recebidas, as quais podem levar as ações e decisões completamente diferentes, como resultado de um mesmo conjunto original de dados (Stewart, 1997, Davenport, 1998; McGee; Prusak, 1994). No tocante à GC pode se afirmar que a TI e os sistemas de informação agem como facilitadores da GC (Davenport, 1998, McGee; Prusak, 1994).

3.2 Sistema de informação

Stair (1998) classifica os sistemas de informação computacionais em cinco tipos básicos:

- a) **Sistema de Processamento de Transações (SPT) ou Sistemas Transacionais (ST):** a primeira aplicação utilizando a TI para a maioria das organizações. Esse sistema é compreendido por um conjunto de pessoas, procedimentos, bancos de dados e dispositivos utilizado para registrar transações de negócios completas, como por exemplo, vendas;
- b) **Sistemas de Informação Gerenciais (SIG):** Disponibilizam aos gerentes informações cotidianas no auxílio à tomada de decisão, fornecendo informações precisas necessárias à tomada de decisão e dando, assim, condições para que o planejamento e controle operacionais da organização sejam executados eficazmente. Esses sistemas têm como características a emissão de relatórios, com formatos e conteúdos configuráveis, principalmente a partir de dados vindos dos SPTs;
- c) **Sistema de Informação Executiva (SIE):** um tipo de Sistema de Apoio à Decisão especializado, cujo objetivo é auxiliar os executivos de alto nível na tomada de decisão. Tradicionalmente esses sistemas eram utilizados por altos executivos, mas atualmente são utilizados por funcionários de diversos níveis. Esses tipos de sistema são desenvolvidos sob medida para os usuários;
- d) **Sistema Especialista (SE):** Aplicações baseadas em conhecimento de um ou mais especialistas com o objetivo de auxiliar a solucionar os problemas e realizar tarefas como, por exemplo, simular uma tomada de decisão. Os SE são sistemas informatizados que utilizam amplamente o conhecimento baseado na experiência em um assunto para solucionar tópicos de maneira inteligente, parecido com um especialista humano, muitas vezes utilizando Inteligência Artificial.
- e) **Sistema de Apoio à Decisão (SAD):** fornecem aos executivos diversas ferramentas de modelagem e análise com o objetivo de capacitar os usuários a solucionar problemas de forma integral, fornecendo diversas ferramentas de modelagem e análise sobre informações obtidas de diversas fontes de dados na empresa.

De forma geral, os SPTs e SIGs fornecem relatórios impressos aos gestores, e os SADs e SIEs permitem aos tomadores de decisões pesquisarem informações e dados em busca de melhores alternativas e, assim, tomar decisões mais acertadas. Os SE dão suporte à tomada de decisão e aos processos empresariais de valor adicionado em uma organização (Seixas, 2000). Para Rodrigues (2002), a aplicação da TI não deve focar no melhor equipamento e sistemas tecnológicos mais modernos, mas na integração do elemento humano, da arquitetura dos sistemas de informação e da necessidade de combinar bases cognitivas e criativas para plataformas de inovação, para juntos construírem um negócio inteligente. Considerando as variáveis externas do sistema empresa, percebe-se que o ambiente competitivo e a globalização influenciam o posicionamento estratégico da mesma, exigindo, concomitantemente, uma adequação no posicionamento estratégico da área de TI. Esse posicionamento deve, pois, ajustar-se, com flexibilidade e efetividade, ao posicionamento estratégico da organização (Tapscott, 1997, Markus, Benjamin, 1997, Benjamin; Blunt, 1992).

O Sistema de Inteligência Competitiva é um dos instrumentos disponíveis na gestão da informação. Conforme Fuld (1995), a Inteligência Competitiva (IC) está fundamentada na informação, formal e informal, e na informação estruturada em sistema de informação. Jakobiak (1995) descreve a IC como uma atividade de

gestão estratégica da informação, que tem por objetivo permitir que os tomadores de decisão se antecipem às tendências dos mercados e à evolução das práticas e ações da concorrência. Barbieri *apud* Andriani e Zomer (2001) trata IC como um sistema de monitoramento do ambiente interno e externo e como uma forma organizada de coleta, análise e disseminação de informações estratégicas que auxiliem na tomada de decisões nos negócios. Para Kahaner (1996), a IC configura-se como um programa institucional sistemático, destinado a garimpar e analisar informações sobre as atividades da concorrência e as tendências do setor específico e do mercado em geral, com o propósito de levar a organização a atingir seus objetivos e metas.

Para o gerenciamento das informações, o Sistema de IC foca as metas e o posicionamento no mercado, sua matéria-prima é a informação, obtida da demanda e da necessidade de se manter a competitividade no mercado. Ele tem por característica marcante o rastreamento e a identificação de ameaças e novas oportunidades para a conquista e a manutenção de uma posição superior no mercado. Os principais componentes de um Sistema de IC se fundamentam nas necessidades de informação estratégica, no grau de adequação das fontes de informação a essas necessidades, e na disponibilidade de recursos financeiros, humanos e de informática na empresa (Battaglia, 1998).

Para ser efetivo, um Sistema de IC deve ser capaz de contemplar as variáveis que compõem o ambiente competitivo de negócios: variáveis econômicas, político-legais, tecnológicas, físico-naturais e socioculturais (Battaglia, 1998). Sob o aspecto estrutural, o SIC necessita de um programa sistemático de coleta e análise de dados, provenientes de fontes formais e informais, e de uma rede de especialistas que aprimorem a informação estratégica para a tomada de decisão. Ele envolve, pois, transformar dados econômico-financeiros, de fornecedores, de mercado, de clientes, de intermediários, de concorrentes e de outras entidades e forças do ambiente externo, em “informação com valor agregado” para a tomada de decisão e, ao mesmo tempo, incorporá-los na definição da estratégia da empresa (Battaglia, 1998).

3.3 Estilos de gerenciamento da informação

McGee e Prusak (1994), Weil e Ross (2004) classificam em quatro “estados” os estilos de gerência da informação. Salientam que manter estilos múltiplos gera confusão e consome recursos da organização, com perda de eficiência.

- a) Utopia Tecnocrática:** Uma abordagem altamente tecnológica de gerenciamento da informação, enfatiza a classificação e a modelagem do patrimônio de informações de uma organização, apoiando-se fortemente em novas tecnologias. É estimulada geralmente por profissionais de informação, que desenvolvem planejamento detalhado, baseados em arquitetura e uso eficiente dos dados organizacionais. Objetiva planejar uma infra-estrutura tecnológica com um banco de dados único para informações sem redundância. Tem a característica de valorizar os mais recentes *hardwares* e *softwares*. Preocupam-se mais com os mecanismos de distribuição da informação do que por quem a informação é utilizada. Lida com todas as informações da organização e pressupõe que aqueles que ocupam uma posição hierarquicamente mais elevada não restringirão o livre fluxo de informação.

- b) Anarquia:** Ausência total de uma gerência da informação, deixando a cargo dos indivíduos a tarefa de obter e gerenciar sua própria informação. Foi possível com a introdução e rápido crescimento do computador pessoal. No longo prazo, isso leva a dispersão e divergência de informações.
- c) Feudalismo:** Gerenciamento da informação por unidades de negócios ou funcionais, que definem as próprias necessidades de informação, e repassam apenas uma informação limitada à empresa como um todo. Os líderes possuem força para decidir que medidas vão ser utilizadas para entendimento do desempenho e o vocabulário comum a ser utilizado. É freqüente em empresa estruturada por unidades ou em divisões com grande autonomia.
- d) Monarquia:** O poder sobre o gerenciamento da informação é centralizado, e a autonomia dos departamentos e divisões em relação às políticas de informação é substancialmente reduzida. A abordagem é de cima para abaixo, autocrática. Geralmente revelam breves “reinos” de “monarcas” e “presidentes” que trazem maus prognósticos para o crescimento de usos e de tradições persistentes de informação. A mortalidade desse estilo é alta e rápida.

4. Resultado da Pesquisa

4.1 Motorola Industrial

Com um faturamento global da ordem de US\$ 31,3 bilhões em 2004, a Motorola é líder mundial em sistemas e serviços eletrônicos avançados. Em 1996, a Motorola tomou a decisão de instalar sua base industrial na América do Sul. Para isto, a companhia passou a investir maciçamente na implantação de novas unidades fabris e na contratação de mão-de-obra. Os investimentos da Motorola no Brasil tiveram início em 1995 e, já totalizam US\$ 492 milhões. Cerca de US\$ 240 milhões foi destinado à construção do Campus Industrial e Tecnológico de Jaguariúna (SP), um novo conceito integrado de parque industrial com linhas de produção flexíveis. Somente em 2004, foram investidos US\$ 11 milhões na ampliação da capacidade produtiva. O Campus da Motorola abriga todas as atuais operações industriais da empresa (celulares, rádios bidirecionais, estações radiobase para rede celular, equipamentos iDEN e rastreadores de veículos). Também estão lá instalados um Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Terminais Celulares em hardware, software, mecânica e desenho industrial, bem como o *Brazil Test Center*, centro mundial de verificação e integração de software para celulares, e dois centros de desenvolvimento na área de infra-estrutura de redes de telecomunicações. Desde 1997, o Programa de Desenvolvimento Tecnológico da Motorola já recebeu investimentos de mais de US\$ 175 milhões, e a companhia tem atingido resultados significativos ao estabelecer parcerias com as principais universidades do País. O complexo industrial da Motorola Brasil também é considerado um grande centro exportador, em 2004, foram exportados US\$ 430,5 milhões para Estados Unidos, Argentina, Venezuela e México.

4.1.1 Análise do caso

Embora a TI tenha sido planejada quando do Planejamento Estratégico Empresarial, na sua implantação, o suporte documental é deficiente. Para compensar essa deficiência, a Motorola busca fornecer

suporte gerencial e acompanhamento de especialistas do início ao fim da implantação. A diretora de TI acha fundamental que as gerências requisitantes de sistemas estejam presentes no processo inicial e final da implantação, pois proporciona o alinhamento dos objetivos requeridos a real conclusão do processo. Os planejamentos estratégicos da Motorola levam em consideração toda a demanda solicitada dos gerentes no que se refere às necessidades de melhorias de seus sistemas de informação. Apesar de ser caracterizada como feudalista, a empresa tem-se procurado alinhar todas as informações interdepartamentais (dados específicos de concorrentes, fornecedores, indicadores regionais) em bases unificadas, padronizadas como forma facilitadora de pesquisa.

Não são para todas as melhorias ou implantações de sistemas que têm uma metodologia de análise da qualidade de processo e da informação disponibilizada. Todas as informações são criticadas pelos usuários de forma subjetiva e discutidas nas reuniões semanais, porém não há formalmente uma ferramenta para mensuração de benefícios pela utilização tanto dos recursos de TI como das informações existentes. Em muitos casos os usuários dos sistemas têm um canal de comunicação eletrônico para expor deficiências encontradas em aplicativos desenvolvidos por TI.

Por não possuir a sistemática de avaliações periódicas das informações pelos usuários, torna-se deficiente o alinhamento da estratégia da empresa com as informações precisamente disponibilizadas. As discussões semanais compostas por equipes de doze pessoas para cada uma das quatro unidades de negócio (VIVO, CLARO, TIM e IDEN) contribuem para alguns ajustes necessários na base de dados existentes para consulta. É possível encontrar nessa base de dados um volume maior de informações sobre os resultados financeiros e operacionais das divisões da empresa, do que dados de mercado, análise mais aprofundada do mercado regional, clientes e concorrentes, cenários econômicos, tendências, ameaças e oportunidades regionais.

A empresa apresenta, ainda de forma incipiente, um sistema de GC. A empresa apresenta-se predominantemente formal, providas de regras claras e bem definidas, porém esta formalização não reflete a existência de um departamento de gestão da informação exclusivo, para coleta, tratamento de dados e disseminação da informação. Segundo, quanto à disciplina, apesar de estar formalizado na empresa, parece claramente não estar ainda incorporado pelos seus recursos humanos. As pessoas envolvidas não obedecem às regras e fluxos dos processos pré-estabelecidos na organização para a gestão do conhecimento. Finalmente, quanto aos controles, o sistema de GC não possui nenhuma metodologia ou métrica para avaliação da usabilidade das informações geradas por e para cada departamento. No entanto, a empresa tem buscado melhorar seus controles, criando oportunidades de importação de modelos de sua matriz nos Estados Unidos para padronização da informação e sua mensuração por meio de *scorecards*.

A GC na Motorola cumpre deficientemente as funções corporativas esperadas. Os processos desse sistema não possuem metodologias especializadas de planejamento e coleta de informações, nem determinações de padrões e termos para análise de dados. A disseminação das informações, geradas independente e informalmente por cada departamento, criam em muitas ocasiões redundância e falta de qualidade. Ressalta-se, entretanto, que existem alguns procedimentos que demonstram o esforço da empresa para manter-se atualizada com relação às ameaças do mercado. Em âmbito mundial, escopo não abrangido

neste trabalho, a empresa possui um departamento específico de inteligência competitiva. Conforme informado pelo controller e pelo setor de planejamento e de produto, esse departamento internacional de GC mantém por meio da intranet um portal contendo diversas informações do segmento de telecomunicações na amplitude mundial. Os funcionários no Brasil, não possuem o hábito de recorrer a esse portal para buscar informações regionais, nem tão pouco de supri-lo com as próprias informações geradas em seus departamentos. Assim, esse portal não é utilizado plenamente, enquanto provedor e agregador de conhecimento.

O estilo de gestão de informação é predominantemente feudalista, todavia vem demonstrando características ligadas ao estilo federalista de gestão. Essa tendência foi constatada pelas seguintes razões: (a) tentativas de uniformizar o vocabulário empregado em discussões e na geração de relatórios, e redução de dispersão da informação; (b) incentivos à consolidação de base de dados em uma base regional com permissões democratizadas e estruturada ao portal da intranet; (c) Criação de *scorecards*; (d) Redução da concentração de informações nos departamentos de marketing, vendas e finanças; (e) Redução das metodologias independentes de gerenciamento do ciclo de informação (planejamento da necessidade, ferramentas de coleta, metodologias de análise, disseminação restrita); (f) Utilização de agências de pesquisa de mercado com apresentações do posicionamento da empresa e seus produtos em relação aos do concorrente para todos os níveis da organização.

A limitação da falta de operacionalidade no uso da TI sendo vencida aos poucos, uma vez que os sistemas disponibilizados para uso necessitam de grandes adaptações para atendimento no mercado regional. Não se compra soluções tecnológicas regionais para desenvolvimento de outras facilidades que poderiam contribuir para o melhor funcionamento do ciclo de informações internas e coleta de dados no mercado. Preocupa-se, no âmbito regional, manter sistemas operacionais e de gerenciamento mais voltados para gerentes de linha e gerentes de nível médio. A Motorola carece de sistemas estratégicos de informações (SEI) e sistemas de suporte de equipes, que são específicos para gerentes de alto nível e profissionais do conhecimento e cria pouca oportunidade para a geração de uma base de informação consolidada em conhecimento.

Considerando o modelo do Sistema de Processo de GC de Laudon e Laudon (2004), a Motorola enfatiza o compartilhamento e a distribuição do conhecimento pela atual infra-estrutura de tecnologia, porém, aparentemente, com pouca eficiência. Pelo fato de toda a infra-estrutura de TI obedecer aos padrões da matriz e utilizar-se de suas facilidades. Regionalmente a utilização efetiva das facilidades oferecidas ainda tem sua utilização deficitária e limitada. Não se trata, neste ponto, o fato do departamento de TI regional não disponibilizar recursos, ou mesmo monopolizar qualquer informação em bases de dados; mas são limitações estratégicas de implantações vindas do alto escalão da matriz, que determina as prioridades em cada filial do mundo.

De acordo com os depoimentos, a Motorola no Brasil pode estar em grande desvantagem em relação aos seus concorrentes, em relação ao gerenciamento de uma plataforma de infra-estrutura de TI capaz de contribuir para processo de migração de um estilo de gerenciamento da informação feudalista para o federalista. Tendo em vista essa limitação, e por não serem compradas de fora, soluções internas são criadas e contribui para formação do desequilíbrio entre dominância de usuário e dominância de TI. Conseqüentemente

ocorre descentralização do gerenciamento das informações. A TI, portanto não tem desempenhado um papel efetivo como suporte à aprendizagem organizacional e ao desenvolvimento de estratégias competitivas, quando se considera sua utilização no processo de monitoramento das variáveis que compõem o ambiente competitivo da empresa.

A Motorola reconhece a importância de apoiar-se nos múltiplos relacionamentos funcionais, nas habilidades pessoais, nos processos (organizacionais e de TI), na arquitetura da TI e na infra-estrutura de apoio às estratégias organizacionais. Porém, o excesso da concentração, do uso de poder sobre a base de informações exercidas pelos departamentos, da falta de agilidade de operacionalização tecnológica para manutenção de sistemas gerenciais e de apoio a decisão, contribuem para o desalinhamento do gerenciamento da informação com o sistema de informação tecnologia. Geram-se perdas e inconsistências de dados que prejudicam a estruturação de medidas capazes de antecipar as mudanças do ambiente competitivo.

4.2 Hércules Logística

A empresa Hércules Logística é do grupo da Transportadora Atlas Logística, que está em processo de alteração da razão social de Hércules Logística para Atlas Logística. Posiciona-se entre os principais operadores logísticos do Brasil e em fase de expansão. A empresa Atlas existe há 50 anos, tem mais de 2000 funcionários, e 40 filiais. Tem se destacado na Melhores e Maiores da revista Exame, e, em 2006, a Atlas foi escolhida pela quarta vez como a melhor do setor de transportes na categoria Rodoviário de Carga pela revista Transporte Moderno. Segundo o seu presidente, Francisco M. Megale, o desafio é aumentar a participação da empresa no modal rodoviário e no modal aéreo, além de consolidar a unificação das operações logísticas a partir de 2007.

4.2.1 Análise do Caso

Em relação à GC, a alta gestão da empresa entende que atualmente o mercado está muito dinâmico e competitivo. E nesse sentido, as ações estratégicas são elaboradas com o intuito de manter a empresa competitiva e posicionada entre os principais líderes operadores logísticos do Brasil. Assim, manter um fluxo de informação constante e adequado dentro dos processos da empresa é imperativo na consecução destas estratégias. Este fluxo de informação quando gerido deve contribuir para a GC e não pode ser patrimônio de um único indivíduo ou unidade de negócio dentro da empresa.

Para a Hércules, o conhecimento agrega muito valor e o funcionário contribui com muitas informações e aprende também. A empresa vem trabalhando para reduzir a concentração de informações em funcionários-chave. A empresa é capaz de trabalhar os dados e gerar informações que possam ser utilizadas pelas áreas produtivas. Frequentemente, são realizados eventos para disseminar o conhecimento na empresa. Atualmente, a área administrativa tem participado muito mais destes eventos do que a área de operação/chão de fábrica. Quanto à TI, é utilizado um *software*, desenvolvido para as necessidades da empresa, que gerencia os departamentos. Algumas planilhas financeiras foram desenvolvidas na própria empresa. Para a comunicação com os clientes, a empresa utiliza o telefone, o correio eletrônico e a extranet. A comunicação interna é praticamente feita pela *intranet*, o que reduz os custos operacionais. Não há um controle rígido das

informações. A gerência tem consciência de que o conhecimento é um dos ativos intangíveis, no entanto prefere direcionar recursos financeiros na gestão de pessoas. Desta forma não há uma aparente preocupação em controlar a informação de forma a dificultar a fluidez da mesma pelos departamentos.

Alguns gestores da empresa são categóricos em afirmar que a empresa Hercules acredita na GC e por isso, “acredita” criar condições para que esta se mantenha contínua. Cabe aqui apontar, que no decorrer da pesquisa verificou-se que alguns gestores consideram a GC como um processo natural onde as pessoas passam o conhecimento entre elas até o ponto em que o conhecimento se consolida em toda a hierarquia da empresa. A empresa é enfática “... estamos no extremo da eficiência da GC...”. Ao se considerar que a GC é o processo sistemático de busca, seleção, organização, caracterização e apresentação da informação de uma forma que aumente a compreensão dos funcionários em uma específica área de interesse, os gestores são unânimes em afirmar que a empresa acredita nisso e vai mais longe. Os gestores entrevistados afirmam que todas as ações desenvolvidas na empresa são direcionadas ao aumento do conhecimento distribuído ao longo dos departamentos e funcionários. Ressalta-se aqui, que de acordo com as informações obtidas na pesquisa de campo, a empresa afirma não ter dificuldade em promover a disseminação de conhecimento na entidade, além de não encontrar barreiras.

Não foi encontrado nenhum projeto específico de GC em fase de desenvolvimento ou já implantado. Os gestores acreditam que a total documentação de todos os processos dentro da empresa, seja na forma física ou virtual é o suficiente para se criar conhecimento. Contudo, no caso de haver futuros projetos destinados a GC, alguns gestores identificam que ao iniciar um novo projeto, deve-se aprender com projetos anteriores, outras equipes da organização, e outros projetos externos. Deve também assegurar-se de que interioriza o conhecimento obtido durante a efetivação de um projeto e que o partilha para que toda a organização participe desse processo. Quanto à forma de se avaliar a utilização do conhecimento pelos funcionários, a simples observação do seu desempenho nas suas atividades diárias é o suficiente, sua produtividade é um índice. Entretanto, o acompanhamento desse índice não é feito por indivíduo, mais sim por área.

A empresa se preocupa em desenvolver competências e investir em programas que ampliem a disseminação do conhecimento dos seus funcionários, mesmo que os programas sejam fomentados para o desenvolvimento da organização. O objetivo da empresa é se manter no mercado por um longo tempo, desse modo tem se preocupado em desenvolver em seus funcionários competências que sejam relevantes para o desempenho da organização. A empresa possui conhecimentos e informações, todavia o conhecimento por si só não agrega valor, e segundo alguns entrevistados, é imperativo um investimento contínuo em conhecimento individual por meio da integração entre os indivíduos e o conhecimento disperso na estrutura da empresa. Há consenso de que o conhecimento obtido pelos funcionários é fundamental, no entanto este conhecimento só terá valor para a empresa se forem utilizados em favor da instituição.

Na Hercules a transmissão de conhecimento não faz uso de sistemas sofisticados de tecnologias, como vídeo conferência, por exemplo. A empresa na prática faz uso de ferramentas da família do MS-Office nos treinamentos, que ocorrem quando existe uma necessidade. A empresa possui uma extranet que permite acompanhar algumas ações dos clientes e uma intranet que fornece aos funcionários algumas informações do que está ocorrendo dentro e fora da empresa. O possível alinhamento entre TI e GC decorre exclusivamente da

adequada utilização dos computadores distribuídos na empresa. Ou seja, a GC seria fruto apenas da interação entre os funcionários.

Não foi identificada uma área responsável pela GC e para a sua melhoria contínua. Esta melhora é conseguida no dia a dia no decorrer dos diversos processos que ocorrem na empresa de forma meio intuitiva. A dificuldade de se gerir o conhecimento é maior nas áreas operacionais, nas áreas onde o trabalho é braçal e envolve a parte física do chão de fábrica, que muitas vezes fica aquém do resto da empresa, quando se refere à manutenção e difusão do conhecimento gerado na área.

O domínio da TI na empresa não é exclusivo de um departamento, mas de vários indivíduos. Revelando assim uma gestão de tecnologias nos moldes anárquicos. Assim, apresenta ausência completa de uma gerência da informação que deixe a cargo dos indivíduos a tarefa de obter e gerenciar sua própria informação. Alinhada a este modelo de gestão de TI, a Hercules acredita que a GC não deve ter um área isolada dentro da organização. Tem que haver um compartilhamento de todas e dessa forma, quando ocorre uma reunião ou outro evento, a gestão da empresa garante esta informação para todos. É interessante lembrar que todas as ações estratégicas de marketing, recursos humanos, finanças na empresa estudada são determinadas na matriz, assim, cada unidade fica sujeita as estratégias oriundas da alta gestão da matriz. Todavia, é consenso entre os gestores que todos os departamentos devem estar sempre informados sobre o andamento dos processos na empresa como um todo. Não pode haver, ou não deveria haver uma única área da empresa que não saiba o que ocorre no ambiente empresarial interno e externo da Hercules.

Existe um consenso na empresa por parte dos gestores que a TI pode reduzir os custos do processamento de pedidos ao eliminar os erros da interferência humana nos pedidos e assim possibilitando um melhor gerenciamento de estoques. Além disso, é possível mediante a TI disponível manter as empresas parceiras da Hercules, assim como seus clientes, em um constante processo de troca de informações. Desse modo tem-se uma melhor visibilidade da real demanda dos consumidores o que influencia diretamente a manutenção de estoques. Sobre quem poderia facilitar e promover a GC da empresa, verificou-se as seguintes opiniões convergentes e às vezes contrárias ao conceito acadêmico de GC, destaca-se: (a) a GC não necessita de pessoa para sua gestão, ela ocorre no dia a dia da empresa naturalmente; (b) se uma área pode-se ser responsável pela GC, está seria a do RH; (c) as informações estão todas documentadas em papel e no digital, para a GC basta o funcionário entrar na intranet e acessar os documentos para se manter atualizado.

Os gerentes confundem os conceitos de gestão da informação e GC. Entendem como obrigação dos funcionários e dos líderes dos departamentos a busca das informações dispersas na empresa e a transformação em conhecimento, que se traduz em manter-se informado sobre os processos internos da empresa.

Existe o uso da TI na empresa, o que transformou os fluxos de atividades das diversas áreas, que eliminou etapas desnecessárias na circulação das informações. A informatização permitiu a democratização e disseminação das informações sobre os processos em andamento dentro e fora da empresa. A TI possibilitou, ainda, a geração de um fluxo de informações que transformou a natureza das atividades desempenhadas por todos os colaboradores da empresa. Ou seja, com mais informação disponível na intranet da empresa tornar-se-ia mais adequado o uso da informação na tomada de decisão. A TI favoreceu o acesso à informação,

transformando o relacionamento entre gestores e seus subordinados, já que passou a ser imperativo o conhecimento de todos os processos em andamento na empresa por parte dos funcionários. Quanto ao alinhamento da TI com a GC, verificou-se que na empresa havia apenas a gestão da informação alinhada à TI e não à GC.

A Hércules apresenta de forma incipiente, um sistema de GC. Predominantemente formal e sem regras claras e definidas, o sistema não reflete a existência de um departamento de gestão da informação exclusivo, para coleta, tratamento de dados e disseminação da informação, ou seja, é evidente a gestão de informação, mas não a GC. No tocante a seguir regras pré-estabelecidas, a empresa estudada apresenta uma estrutura hierárquica que obedecem às regras e fluxos dos processos pré-estabelecidos na organização para a gestão do conhecimento. Finalmente, quanto aos controles, o sistema de gestão do conhecimento não possui nenhuma metodologia ou métrica para avaliação da usabilidade das informações geradas por e para cada departamento, salva apenas a utilização do aumento da produtividade departamental como um possível parâmetro de métrica.

No âmbito da GC, a Hércules cumpre as funções corporativas esperadas de forma embrionária, apesar de a alta gestão acreditar no contrário. Os processos desse sistema não apresentam metodologias especializadas de planejamento e coleta de informações, nem determinações de padrões e termos para análise de dados. A disseminação das informações, geradas independente e informalmente por cada departamento, é disponibilizada ao resto da empresa por meios físicos e virtuais, porém sem uma análise prévia da sua importância. A empresa possui uma infra-estrutura de tecnologia WEB puramente institucional e pobre de informações. Reflete apenas a tentativa da empresa em manter um contato puramente informativo com seus clientes e colaboradores internos e externos. Importante salientar que, considerando o modelo do Sistema de Processo de Gestão do Conhecimento de Laudon e Laudon (2004), a Hércules, assim como a Motorola enfatizam o compartilhamento e a distribuição do conhecimento pela atual infra-estrutura de tecnologia, porém, aparentemente, com pouca eficiência. No caso da Hércules o fato de toda a infra-estrutura de tecnologia não obedecer a padrões amplamente difundidos na empresa e não alcançar os colaboradores dos setores operacionais, demonstra limitações. Não há na empresa uma monopolização da tecnologia mais sim uma escassez de processos que possam promover sua atualização em acordo com a possível tecnologia que sustentam a GC disponíveis no mercado.

A empresa valoriza os relacionamentos funcionais, nas habilidades pessoais, nos processos (organizacionais e de TI), na arquitetura da TI e na infra-estrutura de apoio às estratégias organizacionais no sentido de manter uma fluidez de informações. Porém, a TI disponível permite a gestão de informação e não a de conhecimento. Alguns gestores são enfáticos em afirmar que apesar de não haver um departamento exclusivo de gestão do conhecimento, a empresa prega em sua cultura o conceito e acredita ser proativa no sentido de realizar diariamente uma gestão do conhecimento adequada ao seu modelo de negócios.

5. Considerações finais

Este projeto de pesquisa teve por objetivo central entender como se configura a Gestão do Conhecimento em empresas brasileiras. Para isto, uma metodologia de estudo de caso e um roteiro de pesquisa foram desenvolvidos e utilizados em duas empresas situadas no Estado de São Paulo, a Motorola do

Brasil e a Hércules Logísticas. As duas empresas foram escolhidas por conveniência, de acordo com os contatos dos pesquisadores e da disponibilidade dos gerentes das mesmas. Por se tratar de um trabalho qualitativo, exploratório descritivo, o mesmo não possibilita levantamentos conclusivos sobre determinado fenômeno estudado. Entretanto, as informações, conceitos e ilustrações apresentadas na parte empírica do estudo contribuíram com a geração de hipóteses e perguntas de pesquisa para futuros pesquisadores.

Entre os conceitos apresentados no estudo, pode-se inferir que a Gestão do Conhecimento (GC) se configura como uma atividade sinérgica baseada em tecnologias da informação; na motivação do pessoal que compõem a arquitetura da informação e de sua aceitação como um elemento importante nas definições das estratégias corporativas e de negócios. O presente trabalho procurou compreender a configuração dessa gestão em duas empresas no contexto brasileiro. Em relação às duas empresas, não existe uma GC propriamente dita, visto que as duas empresas não possuem ferramentas desenvolvidas para a GC interna.

Em relação à Motorola, por ela manter um centro integrado de tecnologia, esperava-se que houvesse um nível elevado de utilização de ferramentas de GC. Apesar da simplicidade aparente do conceito sua aplicação aparenta ser menos sistemática. Várias situações demonstram que o uso de GC ainda não é plenamente aplicado, como, por exemplo, a falta de mecanismos estabelecidos de coleta de informação do mercado interno pela empresa. Em decorrência da ausência da matriz no Brasil, notou que o local de instalação da plataforma de intranet da empresa e de todo o conhecimento da empresa estão descolados do contexto nacional. Entretanto, outro exemplo extraído do caso corrobora com a hipótese do uso da GC em empresas brasileiras. A Motorola do Brasil segue estratégias funcionais adaptadas ao país, possui todas as informações necessárias para a tomada de decisão, e utiliza reuniões semanais entre as diferentes funções para que todos os gerentes possam opinar em relação à estratégia de mercado. Isso ilustra que existe uma cultura na empresa, pelo menos para o corpo diretivo, da necessidade de distribuição de informações das diferentes áreas. Um questionamento derivado dessas duas observações é que a gestão do conhecimento muitas vezes não é implantada de forma sistemática, mas recuperada junto às rotinas estabelecidas e valores compartilhados na organização, estando nesse caso em um estado latente não documentado.

Contribuindo com o estudo, o exemplo da Hércules Logística corrobora com a idéia de fortalecer as competências da organização através da valorização do capital humano pela via da capacitação e compartilhamento do conhecimento. Os gestores dessa empresa vêem a GC como o uso da gestão de recursos humanos para treinamento e desenvolvimento do colaborador. O enfoque está mais no conhecimento individual do que no coletivo, e eles acreditam que, pela maioria dos empregados administrativos terem acesso a computadores, intra e extranet, existe uma gestão do conhecimento. Essa pode significar que a gestão de conhecimento da empresa não é desalinhada aos conceitos vistos na revisão teórica. Todavia, esta aplicação também não é o que os estudiosos de gestão do conhecimento definem como GC. O caso da Hércules Logística também traz à tona a idéia da dificuldade de implantação dos conceitos de GC, segundo os preceitos defendidos nos modelos teóricos. Para contemplar plenamente a GC, seria necessário ter mecanismos sistematizados de coleta, disseminação, compartilhamento e uso das informações, já estabelecidos e em uso.

Uma consideração que possibilita a geração de novas questões é relacionada à falta de padronização na coleta de informações e na manutenção dessas informações na memória das empresas; esta situação indica

que para a boa prática da GC as empresas brasileiras deveriam alinhar suas funções com as informações que dão suporte para a tomada de decisão de modo homogêneo entre todas as áreas envolvidas. Ou seja, cada departamento teria que mitigar a falta de procedimentos padrões para utilizar suas informações perante os outros departamentos. Essa postura acabaria com os feudos de informação, e ajudaria a espalhar o conhecimento, não o retendo apenas na alta gerência ou em áreas restritas da organização.

Essas constatações levam ao questionamento de como estão relacionados perante a estrutura organizacional das empresas brasileiras os seus processos e rotinas e a forma que deveriam trabalhar para minimizar a cultura feudal de informação, ao mesmo tempo em que promove uma disseminação maior da informação do processo de aprendizagem organizacional. O aspecto cultural reforça a idéia da necessidade do entendimento dos conceitos de GC para as empresas brasileiras. No caso das duas empresas, nota-se que uma vez que a informação tenha sido obtida, capturada e armazenada, isso acaba se configurando como um gerenciamento do conhecimento. Entretanto, não foi evidenciado ou percebido no estudo a existência de nenhuma métrica sobre utilização das informações armazenadas, nem sobre a qualidade de tais informações para a tomada de decisão nas empresas. Uma pergunta para futuras pesquisas na área de gestão de conhecimento se relaciona a como os gestores utilizam estas informações armazenadas, existem formas de incentivo para os gestores utilizarem informações armazenadas na memória das empresas?

Pode existir uma tendência de que as empresas não estão se esforçando para dar o *double-loop* no processo de aprendizagem, de aprender com os erros, com as situações já vivenciadas em seu cotidiano. Fica a sugestão de indagar alguns temas como: Será que há uma forma de forçar este processo de aprendizagem? Será que é um processo que necessita de toda uma mudança cultura nas empresas e na própria sociedade?

Um ponto importante defendido, principalmente na parte teórica deste estudo na administração do conhecimento, foi a possibilidade de mensurar e avaliar indicadores que expressam a direção e intensidade do aprendizado organizacional. Essa sistemática permite uma melhor divulgação do conhecimento e facilita a visualização do capital intelectual formado e existente na organização. Contudo, na situação real, devem-se observar novas circunstâncias além dos casos estudados para que a partir de uma massa de informações em que se possam inferir generalizações se desenvolva as ferramentas auxiliares de métricas e indicadores no contexto de GC brasileiro.

Os dois casos estudados ressaltam a importância e as dificuldades que os gestores administram para promover a GC. E reforçam a idéia de que sua mensuração não é atualmente factível nessas organizações apesar de reconhecerem que os conhecimentos já existentes são efetivamente utilizados. Em síntese, seria de grande utilidade o aprimoramento desse tópico para diminuir os casos onde existem “redescobertas” sistematizadas de um mesmo conhecimento.

Ao longo do estudo foram constatadas algumas limitações referentes ao método e que devem ser lembradas para uma maior isenção do trabalho. A primeira limitação do trabalho esteve presente na pesquisa de campo e referiu-se à abordagem metodológica utilizada. Por se tratar de uma pesquisa de natureza exploratória, os resultados encontrados não devem ser generalizados. As análises só podem ser conclusivas para os dois casos estudados. Além disto, as diferenças encontradas das atividades frente à literatura refletem somente a concordância ou discrepância em relação à revisão bibliográfica, não sendo válidas comparações

diretas sobre a eficácia e eficiência entre estas organizações. A segunda limitação do estudo refere-se ao fato de que as considerações observadas, sobre cada uma das atividades de relatadas nos casos, foram feitas a partir da interpretação em torno das declarações dos entrevistados e de outras fontes de evidências consultadas. Portanto, tais considerações foram guiadas pela percepção dos pesquisadores e, ocasionalmente, passíveis de vieses em algumas colocações.

Por fim, reforçando as considerações acima, dentre as futuras pesquisas, destacam-se: a geração de hipóteses para serem verificadas em estudos conclusivos; a formulação de estudos sobre as causas da ausência do uso intencional das atividades de relacionadas à gestão do conhecimento; a formulação de estudos sobre a eficácia, eficiência e métrica do uso destas atividades nas organizações; a formulação de estudos individuais e específicos sobre cada uma das ferramentas de TI que auxiliam no processo de aprendizagem organizacional.

Referências bibliográficas

- Andriani, Y M H; Zomer, S S. *Inteligência empresarial estratégica na sociedade do conhecimento*. Disponível em: <<http://www.ijuris.org/inteligencia/ie2/downloads/ie2/IntlgSocConhec.doc>>, 2001. Acesso em 15/09/2005.
- Battaglia, M G B L. 1998. *Intelligence compétitive comme support pour la construction d' un modèle de Système d' Information des Clients pour la FINEP*. Rio de Janeiro / Marseille, CEIC / DEA. Mémoire en vue de l'obtention du Diplôme d'Etudes Approfondies – DEA.
- Benjamin, R I; Blunt, J. 1992. Critical IT issues: the next ten years. *Sloan Management Review*, p. 7-19.
- Brooking, A. 1996. *Intellectual capital: core asset for the third millennium enterprise*. Boston: Thomson Publishing Inc.
- Davenport, T.H.; Prusak, L. 1998. *Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam seu capital intelectual*. Rio de Janeiro: Campus.
- Fuld, L M. 1995. *The new competitor intelligence: the complete resource for finding, analysing, and using information about your competitors*. New York: Wiley and Sons.
- Garvin, D. A. 1993. Building a Learning Organization. *Harvard Business Review*, Boston, July/August.
- Jakobiak, F. *Que sais-je? Information scientifique et technique*. Paris, Presse Universitaire de France.
- Kahaner, L. 1996. *Competitive intelligence: from black ops to boardrooms – how businesses gather, analyze, and use information to succeed in the global marketplace*. New York: Simon e Schuster.
- Krogh, G. V.; Ichijo, K.; Nonaka, I. 2001. *Facilitando a criação de conhecimento: reinventando a empresa com o poder da inovação contínua*. Rio de Janeiro, Campus.
- Laudon, K C; Laudon J P. 2004. *Sistemas de informação gerencial: administrando a empresa digital*. São Paulo: Prentice Hall.
- Markus, M L.; Benjamin, R. I. 1997. The magic bullet theory in IT-enabled transformation. *Sloan Management Review*, p. 55-68, Inverno.
- McGee, J. V. Prusak, L. 1994. *Gerenciamento estratégico da informação: aumente a competitividade e a eficiência de sua empresa utilizando a informação como ferramenta estratégica*. Rio de Janeiro. Campus.
- Murray, B. A. 1996. *Revolução total dos processos: estratégias para maximizar o valor do cliente*. São Paulo: Nobel.
- Nonaka, I; Takeuchi, H. 1997. *Criação de conhecimento na empresa*. Rio de Janeiro: Campus.

Revista Eletrônica de Ciência Administrativa (RECADM) - ISSN 1677-7387
Faculdade Cenecista de Campo Largo - Coordenação do Curso de Administração

v. 5, n. 1, maio/2006 - <http://revistas.facecla.com.br/index.php/recadm/>

Rodrigues, L. C. 2002. Business Intelligence: the management information system next step. *In: Anais of International Conference on Management of Information Systems Incorporating GIS and Remote Sensing*, 2002, Halkidiki. Southampton: WIT Press, v.1, p269-278.

Romani, C; Teixeira, F L M; Dazzi, M C S; Angeloni, M T. 2001. A tecnologia como suporte à Inteligência Competitiva. *Anais do II Workshop de Inteligência Competitiva*. São Paulo.

Ruas, R. 2001. Desenvolvimento de competências gerenciais e contribuição da aprendizagem organizacional. *In: Fleury, M. T. L.; Oliveira Jr., Miranda, M. Gestão estratégica do conhecimento: integrando aprendizagem, conhecimento e competências*. São Paulo: Atlas.

Stair, R. M.; Reynolds, G. W. 1999. *Princípios de sistema de informações*. Rio de Janeiro: LTC.

Stewart, T. A. 2002. *A riqueza do conhecimento: o capital intelectual e a nova organização do século XXI*. Rio de Janeiro: Campus.

Terra, J.C. 2005. *Gestão do conhecimento: o grande desafio empresarial*. Rio de Janeiro: Elsevier.

Yin, R K. 2004. *Case study research: design and methods*. 2nd ed. Newbury Park, CA: Sage Publications.